

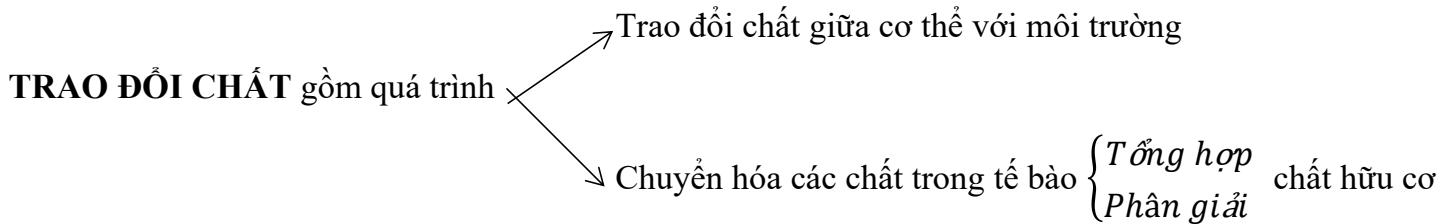
ÔN TẬP GIỮA KÌ 2 - MÔN KHTN 7

Họ và tên HS:

Lớp: 7/

I. LÝ THUYẾT

A. TRAO ĐỔI CHẤT VÀ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG



=> Trao đổi chất ở sinh vật là quá trình cơ thể sinh vật lấy các chất từ môi trường cung cấp cho quá trình chuyển hoá trong tế bào, đồng thời thải các chất không cần thiết ra ngoài môi trường.

VD: Thỏ ăn cỏ rút từ môi trường để bổ sung các chất dinh dưỡng cho cơ thể, tạo năng lượng cung cấp cho hoạt động chạy, nhảy đồng thời thải ra môi trường các chất thải.

* **CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG** là sự biến đổi năng lượng từ dạng này sang dạng khác.

VD: Trong quá trình quang hợp:

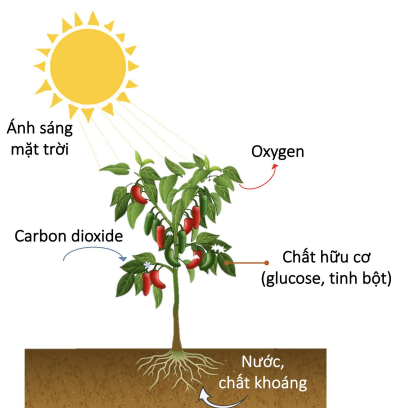
Quang năng $\xrightarrow{\hspace{10em}}$ Hóa năng
(năng lượng ánh sáng mặt trời) (năng lượng được tích trữ trong các liên kết hóa học)

* **Quá trình trao đổi chất luôn đi kèm với chuyển hóa năng lượng.**

* **VAI TRÒ CỦA TRAO ĐỔI CHẤT VÀ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG:**

- Cung cấp nguyên liệu cấu tạo, thực hiện chức năng của tế bào và cơ thể.
- Cung cấp năng lượng.
- Đảm bảo cho sinh vật tồn tại.
- Giúp cơ thể sinh vật sinh trưởng, phát triển và sinh sản.

B. QUANG HỢP Ở THỰC VẬT

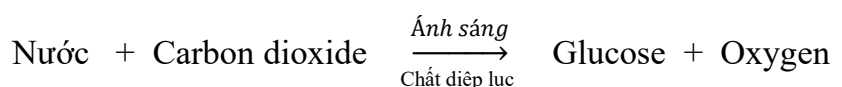


QUANG HỢP là quá trình tổng hợp các chất hữu cơ từ các chất vô cơ nhờ năng lượng ánh sáng.

- Năng lượng ánh sáng mặt trời được lục lạp ở lá cây hấp thụ, chuyển hóa thành dạng năng lượng hóa học tích trữ trong các hợp chất hữu cơ (glucose, tinh bột), đồng thời giải phóng khí oxygen.

- Diễn ra chủ yếu ở bào quan lục lạp (chứa chất diệp lục) của tế bào lá cây.

Phương trình quang hợp:



=> Trong quá trình quang hợp, trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng luôn diễn ra đồng thời.

* **Lá cây có chức năng quang hợp.**

* CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN QUANG HỢP

- Ánh sáng

- Nước

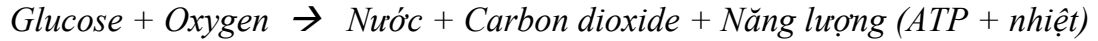
- Carbon dioxide

- Nhiệt độ

C. HÔ HẤP TẾ BÀO

* **HÔ HẤP TẾ BÀO** là quá trình phân giải chất hữu cơ tạo thành carbon dioxide, nước, đồng thời giải phóng năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống của tế bào và cơ thể.

* **Phương trình hô hấp tế bào:**



* Quá trình tổng hợp và phân giải chất hữu cơ trong tế bào là hai quá trình trái ngược nhưng có mối quan hệ mật thiết với nhau đảm bảo duy trì các hoạt động sống của tế bào.

=> Sản phẩm của quá trình tổng hợp cung cấp nguyên liệu cho quá trình phân giải; ngược lại, quá trình phân giải cung cấp năng lượng và nguyên liệu cho quá trình tổng hợp.

Sự khác nhau giữa tổng hợp và phân giải:

	Quá trình tổng hợp	Quá trình phân giải
Nguyên liệu	Các chất đơn giản.	Các chất hữu cơ phức tạp.
Sản phẩm	Các chất hữu cơ phức tạp.	Các chất đơn giản.
Năng lượng	Tích lũy năng lượng.	Giải phóng năng lượng.
Ví dụ	Quang hợp.	Hô hấp tế bào.

* CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN HÔ HẤP TẾ BÀO

- Nhiệt độ

- Hàm lượng nước

- Nồng độ oxygen

- Nồng độ carbon dioxide

II. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Chất nào sau đây là sản phẩm của quá trình hình trao đổi chất được động vật thải ra môi trường?

- A. Oxygen. B. Carbon dioxide. C. Chất dinh dưỡng. D. Vitamin.

Câu 2. Trong quá trình quang hợp, cây xanh chuyển hóa năng lượng ánh sáng mặt trời thành dạng năng lượng nào sau đây?

- A. Cơ năng. B. Quang năng. C. Hóa năng. D. Nhiệt năng.

Câu 3. Nguồn năng lượng cơ thể sinh vật giải phóng ra ngoài môi trường dưới dạng nào là chủ yếu?

- A. Cơ năng. B. Động năng. C. Hóa năng. D. Nhiệt năng.

Câu 4. Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về vai trò của quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong cơ thể?

- A. Tạo ra nguồn nguyên liệu cấu tạo nên tế bào và cơ thể.
B. Sinh ra nhiệt để giải phóng ra ngoài môi trường.
C. Cung cấp năng lượng cho các hoạt động sống của tế bào.
D. Tạo ra các sản phẩm tham gia hoạt động chức năng của tế bào.

Câu 5. Có bao nhiêu phát biểu đúng khi nói về quá trình trao đổi chất ở sinh vật?

- (1) Chuyển hóa các chất ở tế bào được thực hiện qua quá trình tổng hợp và phân giải các chất.
(2) Chuyển hóa các chất luôn đi kèm với giải phóng năng lượng.
(3) Trao đổi chất ở sinh vật gồm quá trình trao đổi chất giữa cơ thể với môi trường và chuyển hóa các chất diễn ra trong tế bào.
(4) Tập hợp tất cả các phản ứng diễn ra trong và ngoài cơ thể được gọi là quá trình trao đổi chất.

- A. 1. B. 2 C. 3 D. 4

Câu 6. Chất nào sau đây **không** được dùng làm nguyên liệu cho quá trình chuyển hóa các chất trong tế bào?

- A. Carbon dioxide. B. Oxygen. C. Nhiệt. D. Tinh bột.

Câu 7. Cơ quan chính thực hiện quá trình quang hợp ở thực vật là

- A. Rễ cây. B. Thân cây. C. Lá cây. D. Hoa.

Câu 8. Loài sinh vật nào sau đây có khả năng quang hợp?

- A. Cá chép. B. Trùng roi. C. Voi. D. Nấm rơm.

Câu 9. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Trong quá trình quang hợp, cây hấp thụ khí oxygen để tổng hợp chất hữu cơ.
B. Quang hợp là quá trình sinh vật sử dụng ánh sáng để phân giải chất hữu cơ.
C. Một trong các sản phẩm của quang hợp là khí oxygen.
D. Quang hợp là quá trình sinh lí quan trọng xảy ra trong cơ thể mọi sinh vật.

Câu 10. Trong các phát biểu sau:

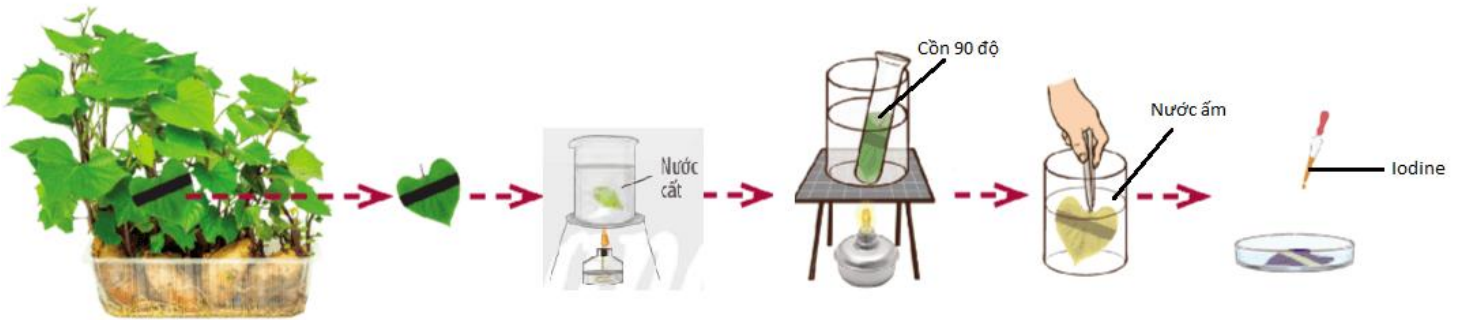
- (1) Cung cấp nguồn chất hữu cơ làm thức ăn cho sinh vật dị dưỡng.
- (2) Cung cấp khí oxygen.
- (3) Điều hòa trực tiếp mực nước biển.
- (4) Tăng hàm lượng khí carbon dioxide trong không khí.

Có bao nhiêu nhận định đúng về vai trò của quang hợp?

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 11. Nguyên liệu của quá trình quang hợp gồm

- A. Khí oxygen và glucose. C. Khí carbon dioxide, nước và năng lượng ánh sáng.
B. Glucose và nước. D. Khí carbon dioxide và nước.



Quan sát hình và trả lời câu hỏi từ 12 → 14

Câu 12. Vì sao phải dùng băng giấy đen để che phủ một phần của lá cây trên cả hai mặt?

- A. Để hạn chế sự thoát hơi nước ở lá.
B. Để phần bị che phủ không tiếp xúc với ánh sáng.
C. Để xác định mẫu lá khảo sát thí nghiệm.
D. Giúp lá cây không bám bụi cũng như dễ xác định mẫu thí nghiệm trên cây.

Câu 13. Sau khi tháo băng giấy đen ở lá thí nghiệm, một bạn đã tiến hành thử tinh bột có trong lá thí nghiệm qua các bước sau:

- (1) Cho lá cây thí nghiệm vào ống nghiệm chứa cồn và đun cách thủy.
- (2) Đun sôi lá cây thí nghiệm.
- (3) Nhỏ thuốc thử iodine vào lá cây.
- (4) Rửa sạch lá cây trong cốc nước.

Hãy sắp xếp lại trình tự tiến hành cho đúng.

- A. (1) – (4) – (3) – (2). B. (1) – (4) – (2) – (3).
C. (2) – (1) – (4) – (3). D. (2) – (1) – (3) – (4).

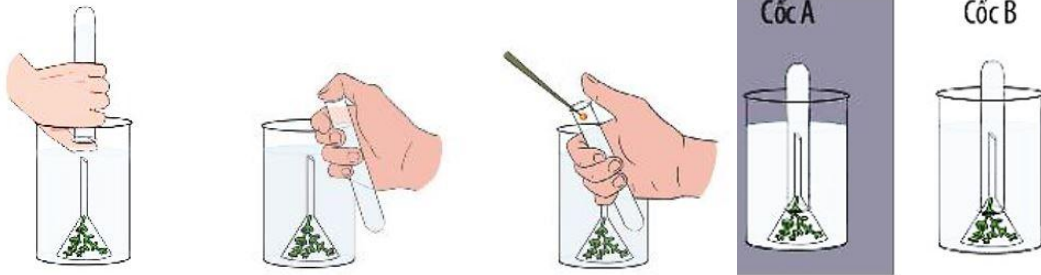
Câu 14. Quan sát thí nghiệm 1 SGK/114. Trước khi che phủ một phần của lá, tại sao chúng ta phải để cây vào chỗ tối ít nhất hai ngày?

- A. Để lá bị che phủ và lá không bị che phủ đều như nhau trước khi tiến hành thí nghiệm.

B. Để lát tạm ngừng hoạt động quang hợp.

C. Để tinh bột trong lá cây được vận chuyển đến bộ phận khác.

D. Tất cả các ý trên.



Quan sát hình và trả lời câu hỏi từ 15 → 17

Câu 15. Việc đưa nhanh que diêm còn tàn đỏ vào miệng ống nghiệm nhằm mục đích

A. Xác định loại khí có trong ống nghiệm.

C. Loại bỏ vi khuẩn xung quanh ống nghiệm.

B. Cung cấp khí carbon dioxide.

D. hong khô ống nghiệm.

Câu 16. Vì sao phải đặt cốc A vào chỗ tối, cốc B vào chỗ sáng (nơi có ánh nắng)?

A. Để xác định ánh sáng cần thiết trong quá trình quang hợp.

C. Cả hai ý trên đều đúng.

B. Để thu kết quả khi cây quang hợp trong bóng tối.

D. Cả hai ý trên đều sai.

Câu 17. Khi quang hợp, thực vật tạo ra những sản phẩm nào?

A. Khí oxygen và chất dinh dưỡng.

C. Khí carbon dioxide và chất dinh dưỡng.

B. Khí carbon dioxide và tinh bột.

D. Tinh bột và khí oxygen.

Câu 18. Quá trình chuyển hóa năng lượng nào sau đây diễn ra trong hô hấp tế bào?

A. Nhiệt năng → hóa năng.

C. Hóa năng → nhiệt năng.

B. Hóa năng → điện năng.

D. Quang năng → hóa năng.

Câu 19. Cơ sở khoa học của các biện pháp bảo quản nông sản là

A. Tăng nhẹ cường độ hô hấp tế bào.

C. Giảm cường độ hô hấp tế bào tới mức tối thiểu.

B. Giảm nhẹ cường độ hô hấp tế bào.

D. Tăng cường độ hô hấp tế bào tới mức tối đa.

Câu 20. Nói về hô hấp tế bào, điều nào sau đây **không** đúng?

A. Quá trình hô hấp tế bào chủ yếu diễn ra trong nhân tế bào.

B. Đó là quá trình biến đổi các chất hữu cơ thành carbon dioxide, nước và giải phóng năng lượng.

C. Nguyên liệu cho quá trình hô hấp là chất hữu cơ và oxygen.

D. Đó là quá trình chuyển hóa năng lượng rất quan trọng của tế bào.

Câu 21. Biện pháp nào sau đây là hợp lí để bảo vệ sức khỏe hô hấp ở người?

A. Tập luyện thể thao với cường độ mạnh mỗi ngày.

B. Ăn thật nhiều thức ăn có chứa glucose để cung cấp nguyên liệu cho hô hấp.

C. Tập hít thở sâu một cách nhẹ nhàng và đều đặn mỗi ngày.

D. Để thật nhiều cây xanh trong phòng ngủ.

Câu 22. Quá trình hô hấp có ý nghĩa

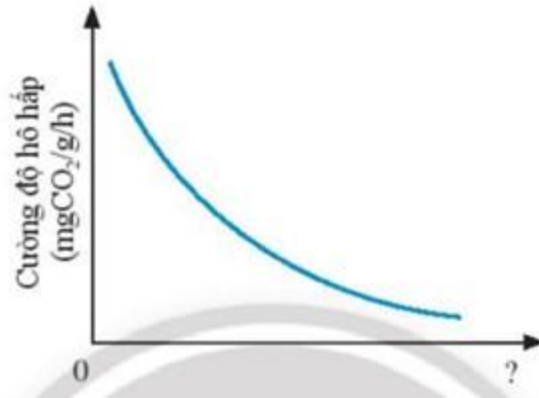
A. Đảm bảo sự cân bằng oxygen và carbon dioxide trong khí quyển.

B. Tạo ra năng lượng cung cấp cho hoạt động sống của cơ thể sinh vật.

C. Làm sạch môi trường.

D. Chuyển hóa carbon dioxide thành oxygen.

Câu 23. Dựa vào kiến thức đã học, em hãy cho biết yếu tố (?) ảnh hưởng đến hô hấp tế bào trong đồ thị ở hình bên dưới là yếu tố nào.



A. Nhiệt độ.

B. Nồng độ oxygen.

C. Hàm lượng nước.

D. Nồng độ carbon dioxide.

Câu 23. Dựa vào các hình sau đây, hình nào có sự trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng?



A. Hòn đá, búp bê

C. Hòn đá, con chó

B. Búp bê, trâu bà

D. Con chó, trâu bà

Câu 24. Trong các loài sinh vật sau, loài nào có khả năng quang hợp?



A. Hoa hồng, cây lúa

C. Hoa hồng, trùng giày

B. Cây lúa, con gấu

D. Trùng giày, con gấu

Câu 25. ATP (Adenosine triphosphate) thuộc dạng năng lượng gì?

A. Cơ năng.

B. Quang năng.

C. Hóa năng.

D. Nhiệt năng.

Câu 26. Chất khí tham gia vào quá trình chuyển hóa từ quang năng thành hóa năng ở thực vật?

A. Oxygen.

B. Carbon dioxide

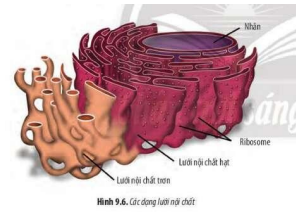
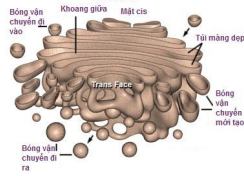
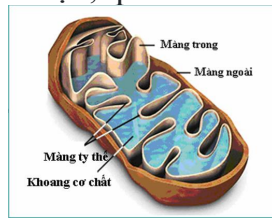
C. Muối khoáng.

D. Nước.

Câu 27. Màu xanh của lá cây là do?

- A. Màng tế bào lá cây
- B. Hạt diệp lục trong tế bào lá cây
- C. Nhân tế bào lá cây
- D. Vách tế bào trong lá cây

Câu 28. Trong tế bào nhân thực, quá trình hô hấp tế bào diễn ra chủ yếu ở các bào quan nào sau đây?

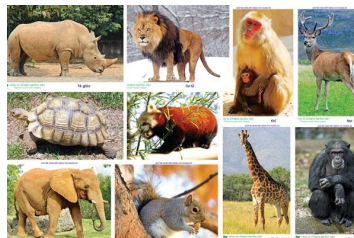


- A. Lục lạp
- B. Ty thể
- C. Gôngi
- D. Lưới nội chất

Câu 29. Khí khổng có nhiều nhất ở

- A. Trên mặt lá cây
- B. Dưới mặt lá cây
- C. Trong lá cây
- D. Bên ngoài thân cây

Câu 30. Quan sát hình sau, cho biết vật nào có khả năng hô hấp?



Thực vật

Sỏi đá

Động vật

Chai nhựa

- A. Thực vật, chai nhựa
- B. Chai nhựa, sỏi đá
- C. Sỏi đá, động vật
- D. Thực vật, động vật

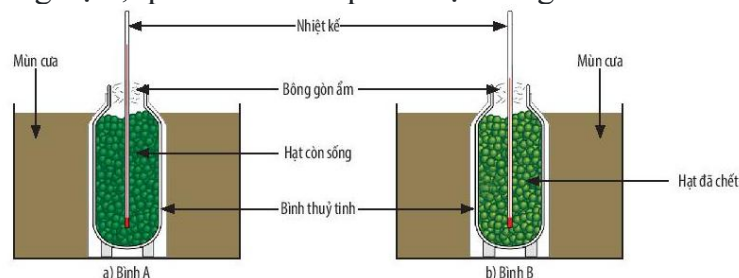
Câu 31. Cơ quan nào của cây thực hiện chức năng quang hợp là chủ yếu?

- A. Hoa
- B. Quả
- C. Rễ
- D. Lá

Câu 32. Các sản phẩm được tạo thành từ quá trình hô hấp?

- A. Oxygen, carbon dioxide, nước
- B. Chất hữu cơ, ánh sáng, nước
- C. ATP, carbon dioxide, nước
- D. Chất hữu cơ, oxygen, nước

Câu 33. Quan sát hình thí nghiệm, quá trình hô hấp của hạt trong bình A và bình B có xảy ra không?



- A. Hạt trong bình A và bình B đều xảy ra quá trình hô hấp
- B. Hạt trong bình A và bình B không xảy ra quá trình hô hấp
- C. Hạt trong bình A không xảy ra quá trình hô hấp, hạt trong bình B xảy ra quá trình hô hấp
- D. Hạt trong bình A xảy ra quá trình hô hấp, hạt trong bình B không xảy ra quá trình hô hấp

Câu 34. Các sản phẩm được tạo thành từ quá trình quang hợp?

- B. Oxygen, carbon dioxide
- C. Nhiệt độ, carbon dioxide
- B. Chất hữu cơ, ánh sáng
- D. Chất hữu cơ, oxygen

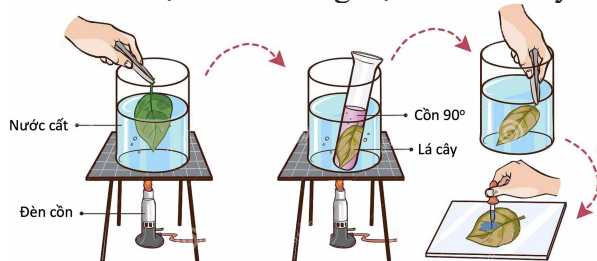
Câu 35. Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình quang hợp?

- A. Ánh sáng, nhiệt độ, nước
B. Nhiệt độ, nước, ánh sáng, hàm lượng carbon dioxide
C. Ánh sáng, đất, đá, loài thực vật
D. Nhiệt độ, nước, ánh sáng, đất, đá

Câu 36. Các yếu tố ảnh hưởng đến sự hô hấp tế bào?

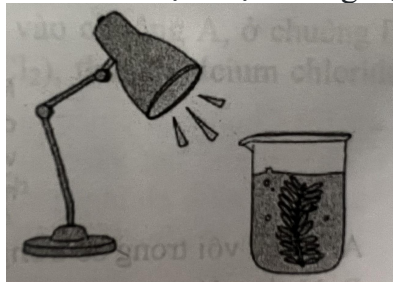
- A. Ánh sáng, nhiệt độ, nước
B. Nhiệt độ, nước, ánh sáng, đất, đá
C. Nhiệt độ, nước, nồng độ oxygen, carbon dioxide
D. Ánh sáng, đất, đá, loài thực vật

Câu 37. Mục đích thí nghiệm đun lá cây trong cồn 90° ở thí nghiệm sau để làm gì?



- A. Loại bỏ tinh bột trong lá cây
B. Giúp lá cây quang hợp mạnh mẽ hơn
C. Giúp tế bào lá cây cứng cáp để làm bước thí nghiệm tiếp theo
D. Loại bỏ chất diệp lục trong lá để dàng để làm bước thí nghiệm tiếp theo

Câu 38. Thực hiện thí nghiệm như hình?



Lấy cốc nước chứa rong đuôi chó, chiếu đèn, sau một thời gian thấy xuất hiện bọt khí, bọt khí đó có chứa

- A. Methane
B. oxygen
C. carbon dioxide
D. nitrogen

Câu 39. Hàm lượng khí carbon dioxide trên Trái Đất ngày càng lớn, nhờ quá trình nào giúp cho Trái Đất giảm lượng khí carbon dioxide?

- D. Quá trình lọc không khí
B. Quá trình quang hợp
C. Quá trình hô hấp
D. Quá trình biến đổi các chất phức tạp thành chất đơn giản

Câu 40. Vì sao phương pháp bảo quản thực phẩm hút chân không làm giảm cường độ hô hấp tế bào?

- A. Giảm lượng nước làm cho cường độ hô hấp tế bào giảm
B. Giảm lượng khí oxygen và carbon dioxide làm cho cường độ hô hấp tế bào giảm
C. Giảm lượng chất trong thực phẩm làm cho cường độ hô hấp tế bào giảm
D. Giảm mùi làm cho cường độ hô hấp tế bào giảm

Câu 41. Mặt trời cung cấp chủ yếu nguồn năng lượng nào để thực vật chuyển hóa thành hóa năng?

- A. Cơ năng.
B. Quang năng.
C. Hóa năng.
D. Nhiệt năng.

Câu 42. Để cân bằng hàm lượng carbon dioxide và oxygen trên Trái Đất, chúng ta cần phải?

- A. Đốt hết tất cả cây xanh trên Trái Đất
B. Sử dụng càng nhiều các loại nguyên liệu hóa thạch như dầu mỏ, than đá
C. Trồng thêm nhiều cây xanh, trồng rừng, hạn chế sử dụng các nguyên liệu hóa thạch
D. Chặt phá rừng tạo nơi để trồng cây lương thực và chăn nuôi

II. TỰ LUẬN

Bài 1. Cho ba trường hợp sau: (A) người đang chơi thể thao, (B) người đang ngủ, (C) người đang đi bộ.

a) Hãy so sánh tốc độ trao đổi chất ở ba trường hợp trên. Giải thích.

.....

b) Xác định quá trình chuyển hóa năng lượng ở trường hợp (A) và (C).

.....

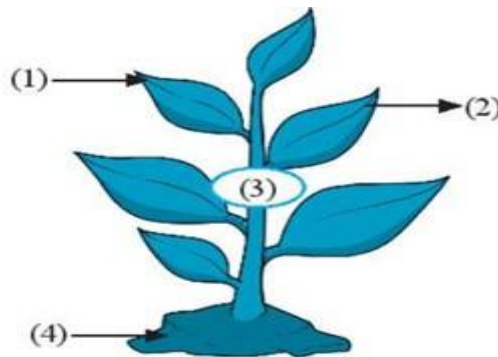
Bài 2. Hãy đề xuất một số biện pháp giúp tăng cường quá trình trao đổi chất ở cơ thể người.

.....

.....

.....

Bài 3. Hãy hoàn thành chú thích trong hình bên về quá trình trao đổi chất ở thực vật.



Bài 4. Hãy nói vai trò của quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng đối với cơ thể sinh vật ở cột A và ví dụ ở cột B sao cho phù

hợp.

A
1. Cung cấp nguyên liệu
2. Cung cấp năng lượng

B
A. Quá trình tổng hợp protein.
B. Quá trình phân giải lipid.
C. Quang năng được chuyển thành hóa năng trong quang hợp.
D. Quá trình tổng hợp diệp lục.
E. Hóa năng được chuyển hóa thành nhiệt năng trong hô hấp tế bào.

Bài 5. Tại sao một chế độ ăn kiêng nghiêm ngặt sẽ làm giảm quá trình trao đổi chất của cơ thể?

.....

.....

.....

Bài 7. Trình bày đặc điểm các bộ phận của lá cây phù hợp với chức năng quang hợp.

.....

.....

.....

.....
.....
Bài 8. Vì sao trong bể kính nuôi cá cảnh, người ta thường cho vào các loại cây thủy sinh (ví dụ: rong đuôi chó)?

.....
.....
Bài 9. Vì sao trong nông nghiệp, để tăng năng suất, người ta thường dùng đèn để chiếu sáng vào ban đêm ở một số loại cây trồng.

.....
.....
Bài 10. Đánh dấu X vào phát biểu đúng.

Phát biểu	Đúng
Lục lạp là bào quan thực hiện quá trình quang hợp.	
Quang hợp là một quá trình chỉ diễn ra ở thực vật.	
Nguồn quang năng cung cấp năng lượng cho quá trình quang hợp luôn được lấy từ ánh sáng mặt trời.	
Các lá trên thân và cành thường xếp so le để giúp lá nhận được nhiều ánh sáng nhất.	
Một số loài rêu có da màu xanh lục để giúp chúng quang hợp khi không tìm được thức ăn.	

Bài 11. Giải thích các tình huống sau:

a) Hô hấp của sinh vật và nhiều hoạt động sống của con người đều thải ra khí carbon dioxide vào không khí, nhưng vì sao tỉ lệ chất khí này trong không khí luôn ở mức ổn định?

.....
.....
b) Năng lượng ánh sáng cho cây quang hợp có thể lấy từ nguồn nào?

.....
.....
Bài 12. Khi trồng cây trong nhà lưới phủ nilon, vì sao người ta thường "bón" carbon dioxide sau khi mặt trời mọc và ngừng "bón" sau khi mặt trời lặn từ 1 – 2 giờ?

.....
.....
.....
.....
.....

Bài 13. Khi trồng cây trong phòng ngủ, vì sao cần phải để phòng ngủ được thông thoáng vào ban đêm?

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 14. Có ý kiến cho rằng nên bảo quản các loại rau, củ trong ngăn đá tủ lạnh thay vì trong ngăn mát do ngăn đá có nhiệt độ thấp hơn nên sẽ bảo quản được lâu hơn. Em có đồng tình với ý kiến đó không? Giải thích.

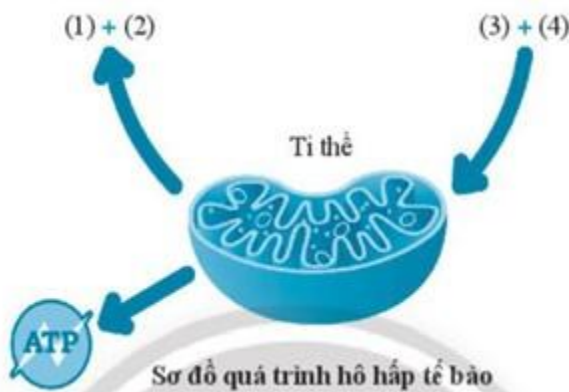
.....

.....

.....

.....

Bài 15. Hoàn thành sơ đồ sau:



Bài 16. Để bảo quản nhiều loại rau, củ, quả được lâu, chúng ta không nên rửa chúng trước khi cho vào tủ lạnh. Hãy giải thích tại sao.

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 17. Tại sao chúng ta không nên vận động quá mức khi đang đeo khẩu trang?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....